



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214919170 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121193893.8

(22) 申请日 2021.05.31

(73) 专利权人 徐州振丰新型墙体材料有限公司

地址 221721 江苏省徐州市丰县顺河镇顺河村

(72) 发明人 陈露 王文震 崔皓 李鑫 蒋芳
刘鑫洋

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 袁瑞红

(51) Int.Cl.

B09C 1/02 (2006.01)

B02C 15/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

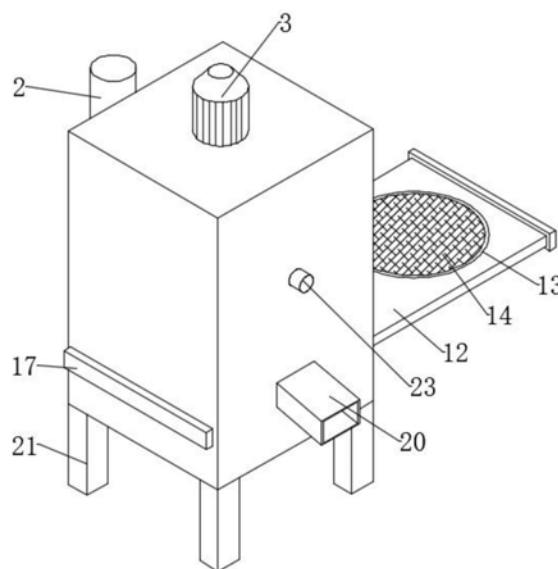
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效率搅拌污染土的回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,属于土壤修复技术领域,包括箱体,所述箱体的侧表面固定连接进料管,所述箱体的上表面固定连接电机,所述电机的输出轴延伸至箱体的内部并固定连接转轴,所述转轴的外表面固定连接打磨轮,所述箱体的内侧壁固定连接磨盘,所述打磨轮的侧表面固定连接连接杆,所述连接杆远离打磨轮的一端固定连接刮板,所述磨盘的底部开设下料孔。本实用新型,通过设置打磨轮、磨盘,便于将颗粒较大的土壤进行研磨,保证所有的土壤都能被均匀地搅拌,打磨轮的侧表面通过连接杆固定连接刮板,用于将进料管处的土壤推走,避免土壤堆积在一起,影响进料管下料。



1. 一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的侧表面固定连接有进料管(2),所述箱体(1)的上表面固定连接有电机(3),所述电机(3)的输出轴延伸至箱体(1)的内部并固定连接有转轴(4),所述转轴(4)的外表面固定连接有打磨轮(5),所述箱体(1)的内侧壁固定连接有磨盘(8),所述打磨轮(5)的侧表面固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)远离打磨轮(5)的一端固定连接有刮板(7),所述磨盘(8)的底部开设有下料孔(26);所述箱体(1)的侧壁内部活动连接有固定框(12),所述固定框(12)的内部开设有两个安装槽(13),所述安装槽(13)的内部可拆卸连接有过滤网板(14),所述过滤网板(14)的下表面固定连接有推块(15);所述安装槽(13)的内底部固定连接有第二磁块(19),所述过滤网板(14)的下表面固定连接有第一磁块(18),所述固定框(12)的内部且位于两个安装槽(13)之间开设有通孔(25),所述通孔(25)的内部可拆卸连接有定位销(16),所述固定框(12)位于箱体(1)外部的两侧均固定连接有限位板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述转轴(4)远离电机(3)的一端延伸至磨盘(8)的下方并固定连接有推板(11),所述转轴(4)的外表面且位于打磨轮(5)的下方固定连接有搅拌叶(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述转轴(4)的外表面且位于打磨轮(5)与搅拌叶(10)之间固定连接有螺旋叶(9),并且螺旋叶(9)位于下料孔(26)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述箱体(1)的内侧壁且位于磨盘(8)的下方设置有进水管(23),所述进水管(23)的下表面设置有多多个喷头(24),所述进水管(23)远离喷头(24)的一端延伸至箱体(1)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧表面且位于进料管(2)相反的一侧设置有出料管(20),并且出料管(20)与固定框(12)的上表面处于同一高度设置。

6. 根据权利要求1所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述箱体(1)的内底部设置有排水管(22),所述箱体(1)的下表面固定连接有支撑腿(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述打磨轮(5)与磨盘(8)相靠近的一侧均为弧形,并且打磨轮(5)与磨盘(8)相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述刮板(7)的数量设置有多多个,并且刮板(7)与进料管(2)的最低部处于同一高度设置。

9. 根据权利要求2所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述推板(11)与过滤网板(14)贴合,并且过滤网板(14)与安装槽(13)相适配。

10. 根据权利要求1所述的一种高效率搅拌污染土的回收利用装置,其特征在于:所述第一磁块(18)与第二磁块(19)相适配,并且过滤网板(14)通过第一磁块(18)、第二磁块(19)与安装槽(13)固定。

一种高效率搅拌污染土的回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤修复技术领域，具体为一种高效率搅拌污染土的回收利用装置。

背景技术

[0002] 土壤是指地球表面的一层疏松的物质，他是植物生长的必要因素，随着化学肥料、化学农药的使用，以及各种污水、污泥及有机废弃物的随意排放，导致有害物质长期积累在土壤中，导致土壤受到严重的污染，不能满足植物的生长，因此需要对土壤进行修复，并回收利用，目前土壤污染处理设备往往采用搅拌淋洗的方法对土壤进行修复处理。

[0003] 现有技术中，申请号为CN201911026498.8的专利申请了一种污染土的回收利用装置，该装置通过电机工作带动第二转轴转动，从而带动第三扇叶和第二扇叶转动，对箱体內的污染土进行不同方位的搅拌，使得箱体內的污染土搅拌更加均匀，与现有技术相比，搅拌效率有明显提高，当土壤颗粒较大时，没有设置粉碎机构，从而导致部分土壤无法完全搅拌。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效率搅拌污染土的回收利用装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：包括箱体，所述箱体的侧表面固定连接进料管，所述箱体的上表面固定连接电机，所述电机的输出轴延伸至箱体的内部并固定连接转轴，所述转轴的外表面固定连接打磨轮，所述箱体的内侧壁固定连接磨盘，所述打磨轮的侧表面固定连接连接杆，所述连接杆远离打磨轮的一端固定连接刮板，所述磨盘的底部开设下料孔；

[0006] 所述箱体的侧壁内部活动连接有固定框，所述固定框的内部开设两个安装槽，所述安装槽的内部可拆卸连接有过滤网板，所述过滤网板的下表面固定连接推块；

[0007] 所述安装槽的内底部固定连接第二磁块，所述过滤网板的下表面固定连接第一磁块，所述固定框的内部且位于两个安装槽之间开设通孔，所述通孔的内部可拆卸连接有定位销，所述固定框位于箱体外部的两侧均固定连接限位板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述转轴远离电机的一端延伸至磨盘的下方并固定连接推板，所述转轴的外表面且位于打磨轮的下方固定连接搅拌叶。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述转轴的外表面且位于打磨轮与搅拌叶之间固定连接螺旋叶，并且螺旋叶位于下料孔的内部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述箱体的内侧壁且位于磨盘的下方设置有进水管，所述进水管的下表面设置有

多个喷头,所述进水管远离喷头的一端延伸至箱体的外部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述箱体的侧表面且位于进料管相反的一侧设置有出料管,并且出料管与固定框的上表面处于同一高度设置。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述箱体的内底部设置有排水管,所述箱体的下表面固定连接有支撑腿。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述打磨轮与磨盘相靠近的一侧均为弧形,并且打磨轮与磨盘相适配。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述刮板的数量设置有多,并且刮板与进料管的最低部处于同一高度设置。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述推板与过滤网板贴合,并且过滤网板与安装槽相适配。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0025] 所述第一磁块与第二磁块相适配,并且过滤网板通过第一磁块、第二磁块与安装槽固定。

[0026] 1、与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:通过设置打磨轮、磨盘,便于将颗粒较大的土壤进行研磨,保证所有的土壤都能被均匀地搅拌,打磨轮的侧表面通过连接杆固定连接有刮板,用于将进料管处的土壤推走,避免土壤堆积在一起,影响进料管下料。

[0027] 2、与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:箱体的侧壁内部通过活动连接有固定框,并且固定框内部开设有两个安装槽,安装槽内设置有过滤网板,便于装置在工作的过程中将损坏的过滤网板进行更换,有利于提高工作效率。

[0028] 3、与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:通过设置第一磁块、第二磁块,并且第一磁块与第二磁块配合使用,并将过滤网板固定在安装槽内,避免在使用的过程中过滤网板从安装槽内脱落,并且将定位销插入通孔内,用于将固定框进行固定,避免在工作的过程之中发生后晃动。

附图说明

[0029] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0030] 图1是本实用新型一种高效率搅拌污染土的回收利用装置的外部结构示意图;

[0031] 图2是本实用新型一种高效率搅拌污染土的回收利用装置的内部结构示意图;

[0032] 图3是本实用新型的图2中A结构示意图;

[0033] 图4是本实用新型一种高效率搅拌污染土的回收利用装置的部分结构示意图;

[0034] 图5是本实用新型一种高效率搅拌污染土的回收利用装置的固定框俯视图;

[0035] 图中:1、箱体;2、进料管;3、电机;4、转轴;5、打磨轮;6、连接杆;7、刮板;8、磨盘;9、螺旋叶;10、搅拌叶;11、推板;12、固定框;13、安装槽;14、过滤网板;15、推块;16、定位销;17、限位板;18、第一磁块;19、第二磁块;20、出料管;21、支撑腿;22、排水管;23、进水管;24、喷头;25、通孔;26、下料孔。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:包括箱体1,箱体1的侧表面固定连接有进料管2,箱体1的上表面固定连接有电机3,用于驱动转轴4进行转动,并通过转轴4带动打磨轮5、螺旋叶9、搅拌叶10、推板11进行转动,电机3的输出轴延伸至箱体1的内部并固定连接有转轴4,转轴4的外表面固定连接有打磨轮5,通过打磨轮5与磨盘8的配合使用,便于将大块的土壤进行研磨,有利于搅拌叶10对土壤进行充分搅拌,打磨轮5与磨盘8相靠近的一侧均为弧形,并且打磨轮5与磨盘8相适配,箱体1的内侧壁固定连接有磨盘8,打磨轮5的侧表面固定连接有连接杆6,连接杆6远离打磨轮5的一端固定连接有刮板7,用于将进料管2处的土壤推走,避免土壤堆积在一起影响进料管2下料,刮板7的数量设置有多个,并且刮板7与进料管2的最低部处于同一高度设置,磨盘8的底部开设有下列孔26,便于研磨后的土壤下落,并进行搅拌;

[0038] 箱体1的侧壁内部活动连接有固定框12,通过移动固定框12,并将损坏的过滤网板14进行更换,此过程不需要将该装置停下,可以在工作的过程中进行更换,有利于提高工作效率,并且固定框12与箱体1之间的密封性较好,固定框12的内部开设有两个安装槽13,安装槽13的内部可拆卸连接有过滤网板14,过滤网板14的下表面固定连接有推块15,用于将过滤网板14从固定框12上拆卸;

[0039] 安装槽13的内底部固定连接有第二磁块19,通过设置第一磁块18、第二磁块19,并且第一磁块18与第二磁块19配合使用,并将过滤网板14固定在安装槽13内,避免在使用的过程中过滤网板14从安装槽13内脱落,过滤网板14的下表面固定连接有第一磁块18,第一磁块18与第二磁块19相适配,并且过滤网板14通过第一磁块18、第二磁块19与安装槽13固定,固定框12的内部且位于两个安装槽13之间开设有下列孔25,通过将定位销16插入通孔25内,用于将固定框12进行固定,避免在工作的过程之中发生后晃动,通孔25的内部可拆卸连接有定位销16,固定框12位于箱体1外部的两侧均固定连接有有限板17,便于将过滤网板14准确地移动到箱体1的正中心位置。

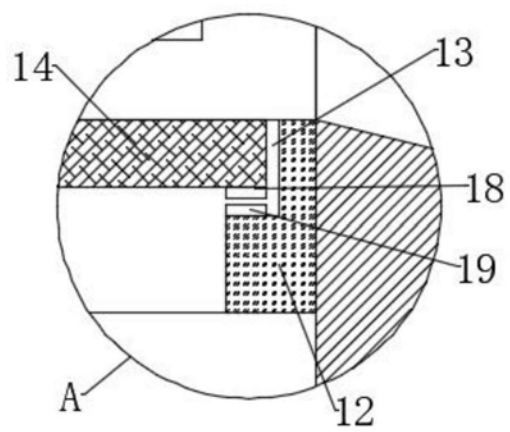
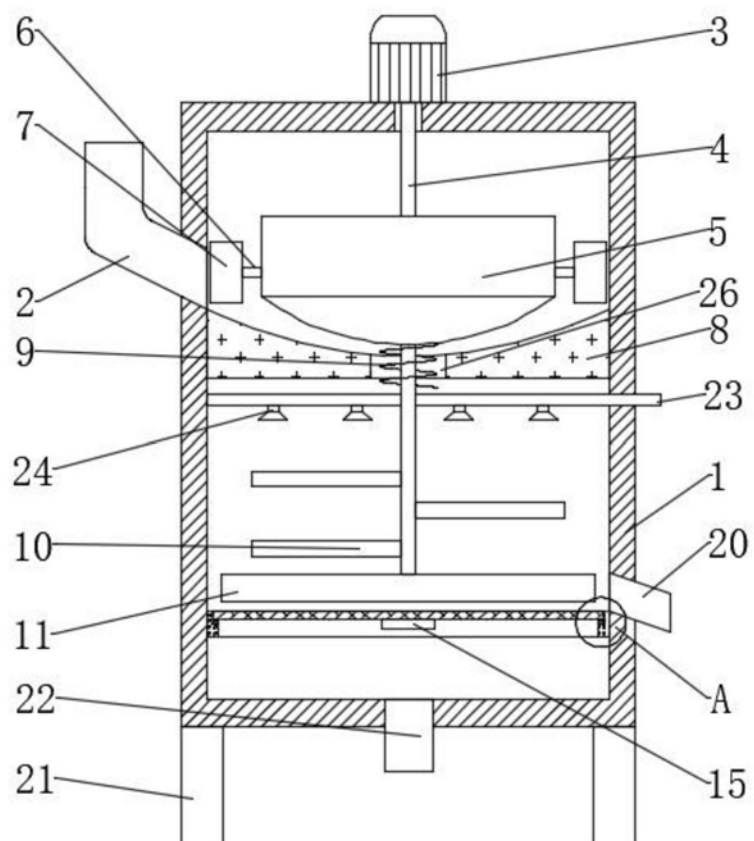
[0040] 转轴4远离电机3的一端延伸至磨盘8的下方并固定连接有推板11,用于将搅拌后的土壤推向出料管20处,并排出,推板11与过滤网板14贴合,并且过滤网板14与安装槽13相适配,转轴4的外表面且位于打磨轮5的下方固定连接有搅拌叶10,转轴4的外表面且位于打磨轮5与搅拌叶10之间固定连接有螺旋叶9,用于防止下料孔26堵塞,并且螺旋叶9位于下料孔26的内部,箱体1的内侧壁且位于磨盘8的下方设置有进水管23,进水管23的下表面设置有下列喷头24,进水管23远离喷头24的一端延伸至箱体1的外部,箱体1的侧表面且位于进料管2相反的一侧设置有出料管20,并且出料管20与固定框12的上表面处于同一高度设置,箱体1的内底部设置有排水管22,箱体1的下表面固定连接有支撑腿21。

[0041] 本实用新型的工作原理:使用时,工作人员将污染土壤从进料管2倒入箱体1内部,然后通过电机3带动转轴4进行转动,通过打磨轮5与磨盘8将大块土壤进行研磨,同时通过刮板7将进料管2处的土壤推走,避免土壤堆积在一起影响进料管2下料,研磨后的土壤通过

下料孔26落入过滤网板14上,然后通过进水管23往喷头24内依次输送菌液、热水,并通过喷头24对箱体1内的污染土壤进行喷淋,同时通过搅拌叶10进行搅拌,搅拌结束后,通过推板11将搅拌后的土壤推向出料管20处,并排出,当过滤网板14发生损坏时,通过推动固定框12,并将新的过滤网板14推入箱体1的内部,将损坏的过滤网板14推出,并通过限位板17,便于将过滤网板14移动至箱体1的中心位置,之后将定位销16插入通孔25内,并将固定框12进行固定,然后通过推块15将过滤网板14从固定框12上拆卸下来,通过设置第一磁块18、第二磁块19,并且第一磁块18与第二磁块19配合使用,并将过滤网板14固定在安装槽13内,避免在使用的过程中过滤网板14从安装槽13内脱落。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0043] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。



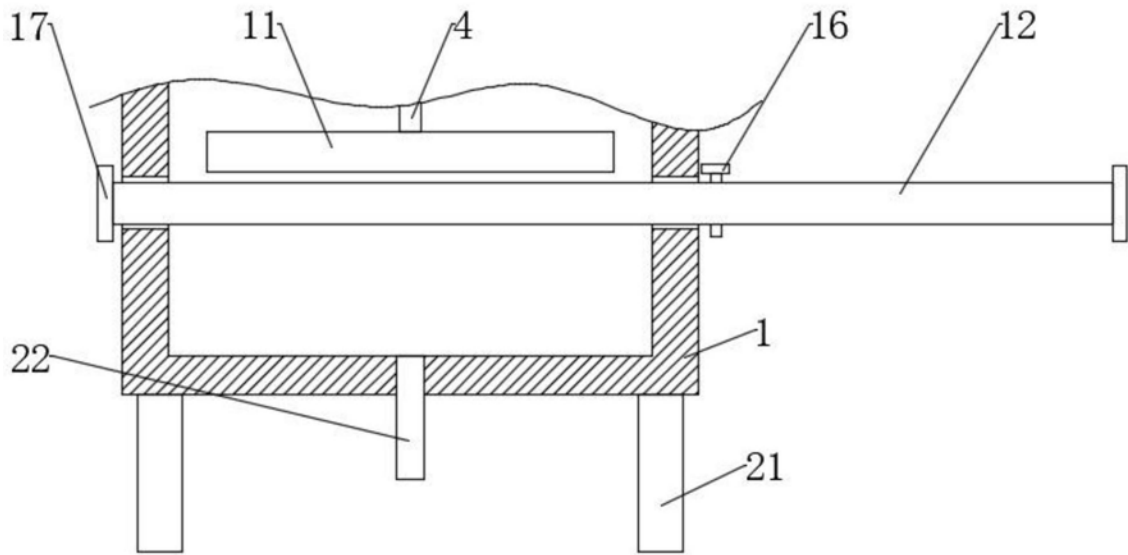


图4

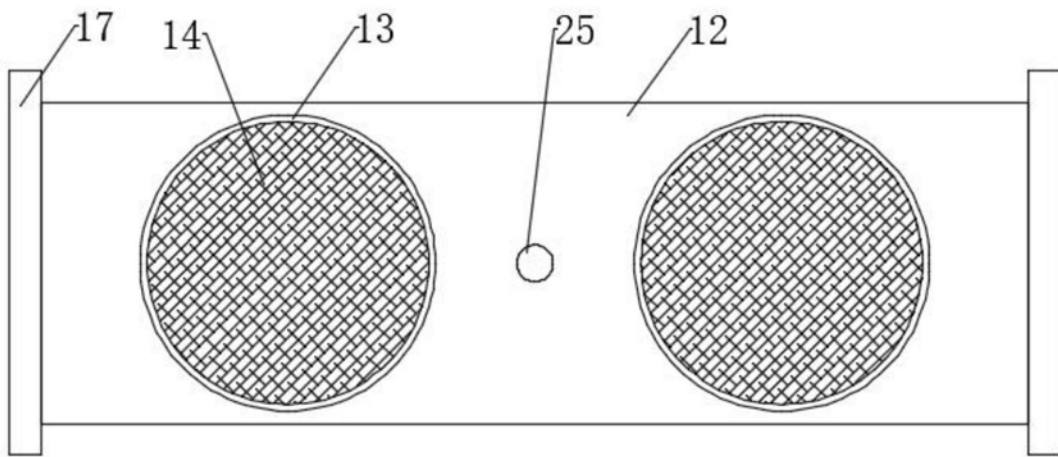


图5